

เกณฑ์การแข่งขันงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ ๗๔ ปีการศึกษา ๒๕๖๙

สรุปกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาศาสตร์)

ชื่อกิจกรรม	สพม.		ประเภท	หมายเหตุ
	ม.๑ - ม.๓	ม.๔ - ม.๖		
๑. การแข่งขันโครงงานวิทยาศาสตร์ ประเภททดลอง	✓	✓	ทีมละ ๓ คน	
๒. การแข่งขันการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show)	✓	✓	ทีมละ ๓ คน	
๓. การแข่งขันเครื่องบินพลังยาง ประเภทบินนาน ปล่อยอิสระ	✓		ทีมละ ๒ คน	
๔. การแข่งขันโครงงานวิทยาศาสตร์ ประเภทสิ่งประดิษฐ์	✓	✓	ทีมละ ๓ คน	
รวม	๔ รายการ	๓ รายการ		
รวม ๔ กิจกรรม	๗ รายการ			



การแข่งขันโครงงานวิทยาศาสตร์ ประเภททดลอง
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.๑ - ม.๓)

๑. คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ม. ๑ - ๓

๒. ประเภท และระดับชั้น (ประเภททีม ๒ - ๓ คน ๑ โรงเรียน มีสิทธิ์ส่งได้ ๑ ทีม)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ม. ๑ - ๓

๓. วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

๓.๑ ส่งรายชื่อนักเรียนผู้เข้าประกวด ทีมละ ๓ คน พร้อมชื่อครูที่ปรึกษา ทีมละไม่เกิน ๒ คน ตามแบบฟอร์มที่กำหนด

๓.๒ โครงงานที่ส่งเข้าประกวดต้องเป็นโครงงานวิทยาศาสตร์ประเภททดลอง ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีการทดลองทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ หรือ การศึกษาหาความรู้เพื่อให้ได้คำตอบในเรื่องที่ศึกษา

๓.๓ การประกวดระดับเขตพื้นที่การศึกษา ต้องส่งเอกสารต่อไปนี้

๑) รูปเล่มรายงานโครงงานวิทยาศาสตร์ จำนวน ๑ ชุด ณ วันประกวดแข่งขัน (วันที่ ๑ กันยายน ๒๕๖๔) พร้อมลงทะเบียน

๒) ไฟล์รูปเล่มรายงานโครงงานวิทยาศาสตร์ (.pdf) โดยตั้งชื่อไฟล์ เป็นชื่อโรงเรียน ส่งภายในวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๔ (ก่อนเวลา ๒๓.๕๙ น.) โดยส่งข้อมูลแนบไฟล์ผ่าน link ของ google form ตาม QR code ดังนี้



หรือ <https://forms.gle/iDwSHccdTEcYf๘๓C๖>

๓.๔ การจัดทำไฟล์นำเสนอโครงงานวิทยาศาสตร์ให้จัดทำโดยใช้โปรแกรมนำเสนอ เป็นไฟล์ .pdf กับการนำเสนอปากเปล่าต่อคณะกรรมการในวันแข่งขัน (ไม่นำเสนอในลักษณะของวิดีโอทั้งหมด) สามารถใส่รูป หรือวิดีโอเพื่อนำเสนอข้อมูลประกอบในบางช่วงได้

๓.๕ นำเสนอโครงงานปากเปล่าต่อคณะกรรมการประกอบไฟล์นำเสนอโครงงานวิทยาศาสตร์ (.pdf) ประมาณ ๘ - ๑๐ นาที และตอบข้อซักถามใช้เวลาประมาณ ๕ นาที รวมเวลาการนำเสนอ และตอบข้อซักถามใช้เวลาประมาณ ๑๓ - ๑๕ นาที



๓.๖ อุปกรณ์อื่น ๆ ที่นำมาสาธิตประกอบการนำเสนอ อาจวางบนโต๊ะ โดยไม่ยื่นออกมาจากโต๊ะเกิน ๖๐ เซนติเมตร หากไม่สามารถวางบนโต๊ะได้ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ อุปกรณ์ที่ไม่เกี่ยวข้องกับโครงงานวิทยาศาสตร์ เช่น อุปกรณ์ตกแต่งต่าง ๆ ไม่นำมาคิดเป็นคะแนน

๓.๗ ให้เจ้าภาพหรือคณะกรรมการดำเนินงานจัดเตรียมโต๊ะสำหรับวางอุปกรณ์ที่ผู้เข้าแข่งขันนำมาประกอบการนำเสนอหรือสาธิต โดยจัดให้เท่ากันขนาดไม่เกิน ๑.๕๐ เมตร x ๑.๒๐ เมตร

๓.๘ สื่อ วัสดุอุปกรณ์รวมทั้ง โน้ตบุ๊กหรือแท็บเล็ต (สายต่อพ่วงเป็นแบบ HDMI หรือ VGA) ผู้ส่งโครงงานเข้าประกวดจัดเตรียมมาเอง

๓.๙ แนวทางในการจัดการแข่งขัน

- อุปกรณ์อื่น ๆ ที่นำมาสาธิตประกอบการนำเสนอ ต้องจัดวางบนโต๊ะเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนลำดับการนำเสนอต่อคณะกรรมการ

- เริ่มการนำเสนอโครงงานเวลาประมาณ ๐๙.๐๐ น.

หมายเหตุ ครูผู้ฝึกสอนสามารถช่วยเหลือในการจัดเตรียมและเคลื่อนย้ายโต๊ะอุปกรณ์เท่านั้น ไม่สามารถช่วยเหลือในการนำเสนอใด ๆ เช่น ช่วยคลีกสไลด์นำเสนอ

๔. เกณฑ์การให้คะแนน (คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน)

๔.๑ เป้าหมาย/ปัญหาในการทำโครงงาน และการออกแบบการทดลอง

๓๕ คะแนน

๔.๑.๑ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และมีการสร้างนวัตกรรมหรือองค์ความรู้ใหม่

(๑๐) คะแนน

- ปัญหา (แนวคิด) หรือวิธีการแก้ปัญหาที่มีความน่าสนใจและแปลกใหม่

๕ คะแนน

- การทำโครงงานมีการสร้างนวัตกรรมหรือองค์ความรู้ใหม่

๕ คะแนน

๔.๑.๒ คุณค่าของโครงงาน

(๑๐) คะแนน

- มีความคุ้มค่า สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง หรือนำไปพัฒนา

๕ คะแนน

แนวคิด หรือใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาในชุมชน ท้องถิ่น สังคม

- การทำโครงงานมีการฝึกกระบวนการที่ก่อให้เกิดความรู้ ทักษะ

๕ คะแนน

กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์กับผู้เข้าประกวดแข่งขัน

๔.๑.๓ การออกแบบการทดลอง

(๑๕) คะแนน

- ปัญหา สมมติฐาน การกำหนดตัวแปร วิธีการทดลอง ผลการศึกษา และสรุปผลการศึกษา มีความสอดคล้องกัน

๕ คะแนน

- มีการแบ่งกลุ่มการทดลอง

๕ คะแนน

- ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ มีการทำการทดลองซ้ำ

๒.๕ คะแนน

- เลือกใช้เครื่องมือได้ถูกต้อง เหมาะสม

๒.๕ คะแนน

๔.๒ ความสมบูรณ์ของรายงานโครงงานวิทยาศาสตร์

๓๐ คะแนน

๔.๒.๑ ความถูกต้องตามแบบฟอร์ม มีหัวข้อครบถ้วน ถูกต้อง และเรียงลำดับตามแบบฟอร์มที่กำหนด

(๓) คะแนน

๔.๒.๒ วัตถุประสงค์และสมมติฐานมีความถูกต้อง ครบถ้วน และสอดคล้องกับปัญหา

(๓) คะแนน

๔.๒.๓ การกำหนดตัวแปร มีความถูกต้อง ครบถ้วน และสอดคล้องกับสิ่งที่ศึกษา

(๔) คะแนน

- ๔.๒.๔ การอ้างอิงความรู้ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ข้อมูลที่อ้างอิง
สอดคล้องกับปัญหา และรูปแบบการเขียนอ้างอิงถูกต้อง (๓) คะแนน
- ๔.๒.๕ การนำเสนอข้อมูล มีการจัดกระทำข้อมูล และเลือกใช้รูปแบบการ
นำเสนอข้อมูลที่เหมาะสม (๕) คะแนน
- ๔.๒.๖ การใช้ภาษา ศัพท์ทางวิทยาศาสตร์ มีความถูกต้องชัดเจน ครอบคลุม
สามารถสื่อสารข้อมูลให้ผู้อื่นเข้าใจและใช้ศัพท์ทางวิทยาศาสตร์ ได้อย่าง
ถูกต้องและเหมาะสม (๒) คะแนน
- ๔.๒.๗ สรุปผลและอภิปรายผลได้อย่างมีเหตุผล เปรียบเทียบผลที่ได้กับ
รายงานที่เคยมีการศึกษาไว้ หรืองานที่มีความเกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษา
รวมทั้งมีข้อเสนอแนะในการศึกษาต่อไป (๑๐) คะแนน
- ๔.๓ การนำเสนอปากเปล่า** ๓๕ คะแนน
- ๔.๓.๑ ภาพรวม องค์ประกอบในไฟล์นำเสนอโครงงานวิทยาศาสตร์มีความ
ชัดเจน เช่น มีสื่อ อุปกรณ์ ชิ้นงาน ประกอบการนำเสนอที่เหมาะสม (๕) คะแนน
- ๔.๓.๒ การนำเสนอปากเปล่า ระยะเวลา บุคลิกภาพ ภาษาที่ใช้ (๑๐) คะแนน
- ๔.๓.๓ การตอบคำถาม ความถูกต้อง ความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ทำ
ความมั่นใจในตอบคำถาม การมีส่วนร่วมของสมาชิก (๑๕) คะแนน
- ๔.๓.๔ หลักฐานที่มาของข้อมูล (เช่น สมุดบันทึกการทำโครงงาน หรือ
log book) (๕) คะแนน

๕. เกณฑ์การตัดสิน

คะแนน ๘๐-๑๐๐ คะแนน	ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง
คะแนน ๗๐-๗๙ คะแนน	ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน
คะแนน ๖๐-๖๙ คะแนน	ได้รับรางวัลเหรียญทองแดง
ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐	ได้รับเกียรติบัตร เว้นแต่กรรมการจะเห็นเป็นอย่างอื่น

ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

๖. สถานที่ประกวด

ห้องวิทยาศาสตร์ ๗ และห้องชีววิทยา ๑ อาคารบรรณวิทย์ โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย

๗. การเผยแพร่ผลงานที่ได้รับรางวัล

ผลงานของนักเรียนที่ส่งเข้าร่วมการประกวดในทุกชิ้นงาน คณะกรรมการ / หน่วยงานที่จัด
การประกวดและสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีสิทธิ์ในการนำไปเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ได้

๘. รูปแบบการเขียนรายงาน

(ปกนอก)

รายงานโครงงานวิทยาศาสตร์ ประเภททดลอง

เรื่อง.....

โดย

๑.....

๒.....

๓.....

ครูที่ปรึกษา

๑.

๒.

โรงเรียน.....สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา.....

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนประกอบของโครงงานวิทยาศาสตร์

ประเภททดลอง ระดับชั้น.....

เนื่องในงานงานมหกรรมความสามารถทางศิลปหัตถกรรม วิชาการ และเทคโนโลยีของนักเรียน

ปีการศึกษา..... วันที่เดือน.....พ.ศ.

(ปกใน)

เรื่อง.....

โดย

๑.

๒.

๓.

ครูที่ปรึกษา ๑.

๒.

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

สารบัญ

สารบัญตาราง

สารบัญรูปภาพ

บทที่ ๑	บทนำ	} ความยาวไม่เกิน ๒๐ หน้า
บทที่ ๒	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	
บทที่ ๓	อุปกรณ์และวิธีการดำเนินการ	
บทที่ ๔	ผลการดำเนินการ	
บทที่ ๕	สรุปผลการดำเนินการ/อภิปรายผลการดำเนินการ	

การอ้างอิง

ภาคผนวก จำนวนไม่เกิน ๑๐ หน้า

หมายเหตุ ขนาดของกระดาษเขียนรายงานให้ใช้ กระดาษพิมพ์ ขนาดเอ ๔ พิมพ์หน้าเดียว ความยาวไม่เกิน ๒๐ หน้า เฉพาะบทที่ ๑-๕ รวมสรุปผลการดำเนินการ อาจมีภาคผนวกได้อีกไม่เกิน ๑๐ หน้า ขนาดตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด ๑๖

ด้านซ้าย ๓.๘๑ ซม.	ด้านบน ๓.๘๑ รูปแบบทศด้อย	ด้านขวา ๒.๕๔ ซม.
ชื่อโครงการ..... ชื่อผู้จัดทำโครงการ..... ชื่อครูที่ปรึกษา..... อีเมลครูที่ปรึกษา..... โรงเรียน..... อำเภอ..... จังหวัด..... ปีการศึกษา.....		

บทคัดย่อ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คำสำคัญ

หมายเหตุ

ความยาวของบทคัดย่อไม่เกิน ๑ หน้ากระดาษเอ ๔

- หัวกระดาษด้านบน ๓.๘๑ ซม.
- หัวกระดาษด้านล่าง ๒.๕๔ ซม.
- ด้านซ้าย ๓.๘๑ ซม.
- ด้านขวา ๒.๕๔ ซม.

ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด ๑๖



ใบส่งรายชื่อนักเรียนเข้าประกวด

๑. กิจกรรม “โครงงานวิทยาศาสตร์ ประเภททดลอง” เรื่อง.....
๒. ระดับชั้น
๓. ชื่อ/นามสกุล นักเรียน
 - คนที่ ๑..... ชั้น.....
เกิดวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....อายุ.....ปี
 - คนที่ ๒..... ชั้น.....
เกิดวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....อายุ.....ปี
 - คนที่ ๓..... ชั้น.....
เกิดวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....อายุ.....ปี
๔. ครูผู้ฝึกสอน
 ๑. ชื่อ-นามสกุล..... ตำแหน่ง.....
เบอร์มือถือ..... E-mailโทรสาร.....
 ๒. ชื่อ-นามสกุล..... ตำแหน่ง.....
เบอร์มือถือ..... E-mailโทรสาร.....
๕. ชื่อโรงเรียน
๖. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ภูมิภาค.....

การแข่งขันโครงงานวิทยาศาสตร์ ประเภททดลอง
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.๔ - ม.๖)

๑. คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ม. ๔ - ๖

๒. ประเภท และระดับชั้น (ประเภททีม ๒ - ๓ คน ๑ โรงเรียน มีสิทธิ์ส่งได้ ๑ ทีม)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ม. ๔ - ๖

๓. วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

๓.๑ ส่งรายชื่อผู้เข้าประกวด ทีมละ ๒ - ๓ คน พร้อมชื่อครูที่ปรึกษาทีมละไม่เกิน ๒ คน ตามแบบฟอร์มที่กำหนด

๓.๒ โครงงานที่ส่งเข้าประกวดต้องเป็นโครงงานวิทยาศาสตร์ประเภททดลอง ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีการทดลองทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์หรือเทคโนโลยี ในการศึกษาหาความรู้เพื่อให้ได้คำตอบในเรื่องที่ศึกษา

๓.๓ การประกวดระดับเขตพื้นที่การศึกษา ต้องส่งเอกสารต่อไปนี้

๑) ไฟล์รูปเล่มรายงานโครงงานวิทยาศาสตร์ (.pdf) ภายในวันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๔ เวลาไม่เกิน ๒๔.๐๐ น. (หากส่งเกินกำหนดเวลา จะถูกตัดคะแนนจากคะแนนรวม วันละ ๕ คะแนน)

ส่งไฟล์ข้อมูลใน link ของ google form ตาม QR code ดังนี้



หรือ <https://forms.gle/7fD9ja7xVkBbE8Jf7>

๒) ไฟล์นำเสนอโครงงานวิทยาศาสตร์ เพื่อใช้ร่วมกับการนำเสนอปากเปล่าต่อคณะกรรมการในวันแข่งขัน (แปลงเป็นไฟล์ .pdf) ภายในวันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๖๔ เวลาไม่เกิน ๑๒.๐๐ น.

ส่งไฟล์ข้อมูลใน link ของ google form ตาม QR code ดังนี้



หรือ <https://forms.gle/U4Qjd1kRUyG82AWV7>

๓.๔ นำเสนอโครงงานปากเปล่าต่อคณะกรรมการไม่เกิน ๕ นาที และตอบข้อซักถามใช้เวลา ๕ นาที รวมเวลาการนำเสนอ และตอบข้อซักถามใช้เวลาประมาณ ๑๐ นาที

๓.๕ คณะกรรมการเตรียมคอมพิวเตอร์สำหรับการนำเสนอ และโต๊ะวางอุปกรณ์อื่น ๆ ที่นำมาสาธิต ประกอบการนำเสนอ อุปกรณ์ที่ไม่เกี่ยวข้องกับโครงงานวิทยาศาสตร์ เช่น อุปกรณ์ตกแต่งต่าง ๆ ไม่นำมาคิดเป็นคะแนน

๓.๖ การจัดการแข่งขัน

- เริ่มการนำเสนอโครงงานเวลาประมาณ ๐๙.๐๐ น.

หมายเหตุ ไม่อนุญาตให้ครูผู้ฝึกสอนเข้าห้องนำเสนอ

๔. เกณฑ์การให้คะแนน (คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน)

๔.๑ เป้าหมาย/ปัญหาในการทำโครงงาน และการออกแบบการทดลอง	๓๕	คะแนน
๔.๑.๑ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และมีการสร้างนวัตกรรมหรือองค์ความรู้ใหม่	(๑๐)	คะแนน
- ปัญหา (แนวคิด) หรือวิธีการแก้ปัญหาที่มีความน่าสนใจและแปลกใหม่	๕	คะแนน
- การทำโครงงานมีการสร้างนวัตกรรมหรือองค์ความรู้ใหม่	๕	คะแนน
๔.๑.๒ คุณค่าของโครงงาน	(๑๐)	คะแนน
- มีความคุ้มค่า สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง หรือนำไปพัฒนาแนวคิด หรือใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาในชุมชน ท้องถิ่น สังคม	๕	คะแนน
- การทำโครงงานมีการฝึกกระบวนการที่ก่อให้เกิดความรู้ ทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์กับผู้เข้าประกวด	๕	คะแนน
๔.๑.๓ การออกแบบการทดลอง	(๑๕)	คะแนน
- ปัญหา สมมติฐาน การกำหนดตัวแปร วิธีการทดลอง ผลการศึกษา และสรุปผลการศึกษา มีความสอดคล้องกัน	๕	คะแนน
- มีการแบ่งกลุ่มการทดลอง	๕	คะแนน
- ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ มีการทำการทดลองซ้ำ	๒.๕	คะแนน
- เลือกใช้เครื่องมือได้ถูกต้อง เหมาะสม	๒.๕	คะแนน
๔.๒ ความสมบูรณ์ของรายงานโครงงานวิทยาศาสตร์	๓๐	คะแนน
๔.๒.๑ ความถูกต้องตามแบบฟอร์ม มีหัวข้อครบถ้วน ถูกต้อง และเรียงลำดับตามแบบฟอร์มที่กำหนด	(๓)	คะแนน
๔.๒.๒ วัตถุประสงค์และสมมติฐานมีความถูกต้อง ครบถ้วน และสอดคล้องกับปัญหา	(๓)	คะแนน
๔.๒.๓ การกำหนดตัวแปร มีความถูกต้อง ครบถ้วน และสอดคล้องกับสิ่งที่ศึกษา	(๔)	คะแนน
๔.๒.๔ การอ้างอิงความรู้ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ข้อมูลที่อ้างอิงสอดคล้องกับปัญหา และรูปแบบการเขียนอ้างอิงถูกต้อง	(๓)	คะแนน
๔.๒.๕ การนำเสนอข้อมูล มีการจัดกระทำข้อมูล และเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอข้อมูลที่เหมาะสม	(๕)	คะแนน

- ๔.๒.๖ การใช้ภาษา ศัพท์ทางวิทยาศาสตร์ มีความถูกต้องชัดเจน ครอบคลุม (๒) คะแนน
สามารถสื่อสารข้อมูลให้ผู้อื่นเข้าใจและใช้ศัพท์ทางวิทยาศาสตร์ ได้อย่าง
ถูกต้องและเหมาะสม
- ๔.๒.๗ สรุปผลและอภิปรายผลได้อย่างมีเหตุผล เปรียบเทียบผลที่ได้กับ (๑๐) คะแนน
รายงานที่เคยมีการศึกษาไว้ หรืองานที่มีความเกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษา รวมทั้ง
มีข้อเสนอแนะในการศึกษาต่อไป
- ๔.๓ การนำเสนอปากเปล่า ๓๕ คะแนน
- ๔.๓.๑ ภาพรวม องค์ประกอบในไฟล์นำเสนอโครงงานวิทยาศาสตร์มีความ (๕) คะแนน
ชัดเจน เช่น มีสื่อ อุปกรณ์ ชิ้นงาน ประกอบการนำเสนอที่เหมาะสม
- ๔.๓.๒ การนำเสนอปากเปล่า ระยะเวลา บุคลิกภาพ ภาษาที่ใช้ (๑๐) คะแนน
- ๔.๓.๓ การตอบคำถาม ความถูกต้อง ความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ทำ (๑๐) คะแนน
ความมั่นใจในตอบคำถาม การมีส่วนร่วมของสมาชิก
- ๔.๓.๔ หลักฐานที่มาของข้อมูล (เช่น สมุดบันทึกการทำโครงงาน หรือ (๕) คะแนน
log book)
- ๔.๓.๕ การนำเสนอตรงตามเวลา ไม่เกิน ๕ นาที (๕) คะแนน

๕. เกณฑ์การตัดสิน

- คะแนน ๘๐-๑๐๐ คะแนน ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง
- คะแนน ๗๐-๗๙ คะแนน ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน
- คะแนน ๖๐-๖๙ คะแนน ได้รับรางวัลเหรียญทองแดง
- ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ ได้รับเกียรติบัตรเข้าร่วมการประกวด
- ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

๖. สถานที่ประกวด

ห้องฟิสิกส์ ๒ และห้องฟิสิกส์ ๓ อาคารบรรณวิทย์ โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย

๗. การเผยแพร่ผลงานที่ได้รับรางวัล

ผลงานของนักเรียนที่ส่งเข้าร่วมการประกวดในทุกชิ้นงาน คณะกรรมการ / หน่วยงานที่จัด
การประกวดและสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีสิทธิ์ในการนำไปเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ได้

(ปกนอก)

ชื่อ.....

โดย

9)

en

ครูที่ปรึกษา

โรงเรียน.....สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา.....

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนประกอบของโครงงานวิทยาศาสตร์

ประเภททดลอง ระดับชั้น.....

เนื่องในงานงานมหกรรมความสามารถทางศิลปหัตถกรรม วิชาการ และเทคโนโลยีของนักเรียน

ปีการศึกษา..... วันที่เดือน.....พ.ศ.

(ปกใบ)

เรื่อง.....

โดย

9.

6.

ครูที่ปรึกษา ด.

สารบัญรูปภาพ

บทที่ ๑	บทนำ	} ความยาวไม่เกิน ๒๐ หน้า
บทที่ ๒	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	
บทที่ ๓	อุปกรณ์และวิธีการดำเนินการ	
บทที่ ๔	ผลการดำเนินการ	
บทที่ ๕	สรุปผลการดำเนินการ/อภิปรายผลการดำเนินการ	

การอ้างอิง

ภาคผนวก จำนวนไม่เกิน ๑๐ หน้า

หมายเหตุ ขนาดของกระดาษเขียนรายงานให้ใช้ กระดาษพิมพ์ ขนาดเอ ๔ พิมพ์หน้าเดียว ความยาวไม่เกิน ๒๐ หน้า เฉพาะบทที่ ๑-๕ รวมสรุปผลการดำเนินการ อาจมีภาคผนวกได้อีกไม่เกิน ๑๐ หน้า ขนาดตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด ๑๖

ด้านซ้าย ๓.๘๑ ซม.	ด้านบน ๓.๘๑	ด้านขวา ๒.๕๔ ซม.
รูปแบบบทคัดย่อ		
ชื่อโครงการ.....		
ชื่อผู้จัดทำโครงการ.....		
ชื่อครูที่ปรึกษา.....		
อีเมลครูที่ปรึกษา.....		
โรงเรียน..... อำเภอ..... จังหวัด		
ปีการศึกษา.....		

บทคัดย่อ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คำสำคัญ

หมายเหตุ

ความยาวของบทคัดย่อไม่เกิน ๑ หน้ากระดาษเอ ๔

- หัวกระดาษด้านบน ๓.๘๑ ซม.
- หัวกระดาษด้านล่าง ๒.๕๔ ซม.
- ด้านซ้าย ๓.๘๑ ซม.
- ด้านขวา ๒.๕๔ ซม.

ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด ๑๖

ใบส่งรายชื่อผู้เข้าประกวด

๑. กิจกรรม “โครงงานวิทยาศาสตร์ ประเภททดลอง” เรื่อง.....

๒. ระดับชั้น

๓. ชื่อ/นามสกุล นักเรียน

คนที่ ๑..... ชั้น.....

เกิดวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....อายุ.....ปี

คนที่ ๒..... ชั้น.....

เกิดวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....อายุ.....ปี

คนที่ ๓..... ชั้น.....

เกิดวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....อายุ.....ปี

๔. ครูผู้ฝึกสอน

๑. ชื่อ-นามสกุล..... ตำแหน่ง.....

เบอร์มือถือ..... E-mailโทรสาร.....

๒. ชื่อ-นามสกุล..... ตำแหน่ง.....

เบอร์มือถือ..... E-mailโทรสาร.....

๕. ชื่อโรงเรียน

๖. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ภูมิภาค.....

การแข่งขันการแสดงผลงานทางวิทยาศาสตร์ (Science Show)

การแข่งขันการแสดงผลงานทางวิทยาศาสตร์ (Science Show) เป็นกิจกรรมการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ ที่สร้างแรงบันดาลใจ และปลูกฝังเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

๑. คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

๑.๑ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ม. ๑ - ๓

๑.๒ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ม. ๔ - ๖

๒. ประเภท และระดับชั้น (ประเภททีม ๓ คน ๑ โรงเรียน มีสิทธิ์ส่งได้ ๑ ทีม)

๒.๑ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ม. ๑ - ๓

๒.๒ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ม. ๔ - ๖

๓. วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

๓.๑ ส่งรายชื่อนักเรียนผู้เข้าแข่งขัน ทีมละ ๓ คน พร้อมชื่อครูผู้ฝึกสอนทีมละ ๒ คน ตามแบบฟอร์มที่กำหนด

๓.๒ กำหนดให้มีผู้แสดงจำนวน ๓ คน เท่านั้น ไม่อนุญาตให้ใช้บุคคลประกอบฉาก หรือทำหน้าที่ใด ๆ ประกอบการแสดงกิจกรรมการแสดงผลงานทางวิทยาศาสตร์ (ยกเว้น ผู้ชมที่ถูกเชิญ ในช่วงเวลาที่เชิญผู้เข้าชมไปมีส่วนร่วมในการแสดง)

๓.๓ เวลาที่ใช้ในการแสดง ทีมละ ๑๓ - ๑๕ นาที (นับเวลาจากเริ่มและสิ้นสุดการแสดง) กรณีที่ใช้เวลาเกินหรือขาด จะถูกหักคะแนน (เศษวินาทีที่เกินหรือขาดตั้งแต่ ๓๐ วินาทีขึ้นไปให้ปัดเป็น ๑ นาที)

๓.๔ ศิลปการแสดงต้องมีการบันทึกต่อเนื่อง ไม่มีการตัดต่อ หมุนกล้อง และซูมภาพเข้าออก

๓.๕ ส่งผลงานผ่านลิงก์ <https://forms.gle/tb3oU11y3ZLWLy579> หรือ QR-code ด้านล่าง โดยแนบไฟล์เล่มรายงานนามสกุล .pdf พร้อมแนบลิงก์ศิลปการแสดง ภายในวันอังคารที่ ๒๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ เวลา ๒๓.๕๙ น.



ส่งผลงาน



๔. เกณฑ์การให้คะแนน (คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน)

๔.๑ สารทางวิชาการ	๓๕ คะแนน
๔.๑.๑ เนื้อหาทางวิทยาศาสตร์	
- อธิบายเนื้อหาได้ถูกต้องตามหลักการทางวิทยาศาสตร์	๕ คะแนน
- อธิบายเนื้อหาทางวิทยาศาสตร์ได้กระชับชัดเจนเข้าใจง่าย	๕ คะแนน
- เนื้อหาที่น่าสนใจสอดคล้องกับตรงตามเล่มรายงาน	๕ คะแนน
๔.๑.๒ การเชื่อมโยงกิจกรรม	
- มีการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของกิจกรรม ได้สอดคล้องกัน	๕ คะแนน
๔.๑.๓ ความสำเร็จของการทดลอง	
- มีการแสดงขั้นตอนที่ชัดเจน	๕ คะแนน
- ทำการทดลองได้ประสบความสำเร็จ	๕ คะแนน
๔.๑.๔ รายงานการแสดงผล	
- รายงานการแสดงผลมีเนื้อหาถูกต้อง และมีองค์ประกอบครบถ้วนตามรูปแบบที่กำหนด	๕ คะแนน
๔.๒ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	๓๐ คะแนน
๔.๒.๑ ความแปลกใหม่ในการนำเสนอ	
- ใช้เทคนิคการนำเสนอที่แปลกใหม่และน่าสนใจ	๕ คะแนน
๔.๒.๒ การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	
- อธิบายหลักการทางวิทยาศาสตร์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้	๑๐ คะแนน
- เชื่อมโยงความรู้จากหลักการทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และยกตัวอย่างได้ชัดเจนน่าสนใจ	๕ คะแนน
๔.๒.๓ ความสามารถในการกระตุ้นความสนใจ	
- กระตุ้นความสนใจของผู้ชมให้เกิดข้อสงสัยที่นำไปสู่การหาคำตอบของการทดลองได้	๕ คะแนน
- การทดลองสนุกสนาน ตื่นเต้นเร้าใจ หรือชวนติดตาม	๕ คะแนน
๔.๓ การแสดง	๓๕ คะแนน
๔.๓.๑ ความต่อเนื่องและไหวพริบในการแสดง	
- การแสดงมีความต่อเนื่องไม่ติดขัด ไม่หม่นกลองและซุ่มภาพ	๕ คะแนน
- ผู้แสดงมีไหวพริบหรือแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม	๕ คะแนน
๔.๓.๒ การสื่อสารและการใช้ภาษา	
- มีการพูดชัดถ้อยชัดคำ ออกเสียงถูกต้องอักขระวิธี สุภาพและเหมาะสม โดยเน้นบุคลิกภาพที่มีลักษณะเชิงนักวิทยาศาสตร์ ที่มีความน่าเชื่อถือ	๕ คะแนน

๔.๓.๓ การมีส่วนร่วมของผู้ชม	
- ผู้ชมมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมหรือมีส่วนร่วมในการทำการทดลอง	๕ คะแนน
๔.๓.๔ ความปลอดภัยในการแสดง	
- มีการทดลองที่ปลอดภัยไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้แสดงและผู้ชม	๕ คะแนน
๔.๓.๕ วัสดุอุปกรณ์ในการแสดง	
- วัสดุที่นำมาใช้ประกอบการแสดงมีความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	๕ คะแนน
๔.๓.๖ เวลาในการแสดง ๑๓-๑๕ นาที	๒ คะแนน
๔.๓.๗ ความคมชัดของคลิปการแสดง	๓ คะแนน

๕. เกณฑ์การได้รับรางวัล

คะแนน ๘๐-๑๐๐ คะแนน	ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง
คะแนน ๗๐-๗๙ คะแนน	ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน
คะแนน ๖๐-๖๙ คะแนน	ได้รับรางวัลเหรียญทองแดง
ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐	ได้รับเกียรติบัตรเข้าร่วมการประกวด

ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

๖. คณะกรรมการการแข่งขัน

๖.๑ จำนวนคณะกรรมการ

คณะกรรมการตัดสินการแสดงทางวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นละ ๕ คน

๖.๒ คุณสมบัติของคณะกรรมการ

ครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางเหมาะสมกับกิจกรรม

๗. สถานที่แข่งขัน

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ห้อง ๙๒๕ อาคารมานิตอารัง โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ห้องเคมี ๓ อาคารบวรวิทย์ โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย

๘. การเผยแพร่ผลงานที่ได้รับรางวัล ผลงานของนักเรียนที่ส่งเข้าร่วมการแข่งขันในทุกชิ้นงานและทุกระดับชั้น คณะกรรมการ/หน่วยงานที่จัดการแข่งขัน และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานมีสิทธิ์ในการนำไปเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ได้

๙. รูปแบบการเขียนรายงาน

(ปกนอก)

รายงานการแสดงผลทางวิทยาศาสตร์ (Science Show)

เรื่อง.....

โดย

๑.

๒.

๓.

ครูที่ปรึกษา

๑.

๒.

โรงเรียน.....สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา.....

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนประกอบของการแข่งขันการแสดงผลทางวิทยาศาสตร์ (Science Show)

ระดับชั้น.....

เนื่องในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

(ปกใน)

รายงานการแสดงผลทางวิทยาศาสตร์ (Science Show)

เรื่อง.....

โดย

๑.

๒.

๓.

ครูที่ปรึกษา

๑.

๒.



ส่วนประกอบรายงานการแสดงผล

๑. คำนำ
๒. สารบัญ
๓. มุลเหตุจูงใจ
๔. เนื้อหาโดยย่อ
 - ชื่อการทดลอง
 - วัสดุอุปกรณ์
 - วิธีการทดลอง/ขั้นตอนการทดลอง
 - ผลการทดลอง
 - การนำหลักการทางวิทยาศาสตร์เข้ามาใช้
 - การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้
๕. บรรณานุกรม (ไม่จำกัดจำนวนหน้า)
๖. ภาคผนวก จำนวนไม่เกิน ๕ หน้า

หมายเหตุ ตั้งค่าน้ำกระดาษ ขนาดเอ ๔ ความยาวไม่เกิน ๕ หน้า (จากข้อ ๑-๔) อาจมีภาคผนวกได้อีกไม่เกิน ๕ หน้า และบรรณานุกรมไม่จำกัดจำนวนหน้า และส่งรายงาน จำนวน ๑ ไฟล์

การแข่งขันเครื่องบินพลังยาง ประเภทบินนาน ปล่อยอิสระ
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.๑ - ม.๓)

๑. คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ม. ๑ - ๓

๒. ประเภท และระดับชั้น

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ม. ๑ - ๓

๓. วัสดุและอุปกรณ์

แต่ละทีมจะต้องเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ ดังนี้

๑. สำหรับผู้จัดกิจกรรม

๑.๑ อุปกรณ์และจอภาพสำหรับฉายการจับเวลาในการประกอบสร้างและแข่งขัน

๑.๒ จอภาพสำหรับแสดง สถิติและผลการแข่งขันของทุกทีมในขณะที่ทำการแข่งขัน

๑.๓ คอมพิวเตอร์สำหรับการประมวลผล

๑.๔ นาฬิกาจับเวลาหรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับใช้จับเวลา

๑.๕ เครื่องพิมพ์ (Printer) และกระดาษ A๔

๑.๖ แบบเอกสารต่าง ๆ ได้แก่ แบบลงทะเบียน, แบบบันทึกคะแนน, แบบสรุปผลการแข่งขัน ฯลฯ

๒. สำหรับผู้เข้าแข่งขัน รายการวัสดุและเครื่องมือ

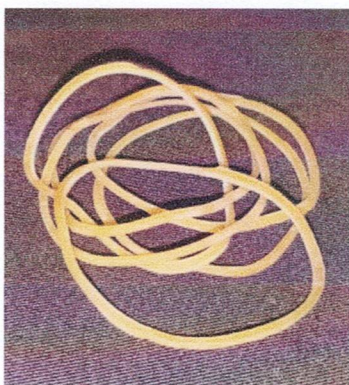
๒.๑ เตรียมไม้ หรือวัสดุชนิดอื่นใด ๆ เลือกใช้ได้ตามความต้องการ ต้องมีขนาดใหญ่และยาวกว่าแบบที่สร้างในอัตราส่วนจริง

๒.๒ เครื่องมือในการประกอบสร้าง เช่น เลื่อยฉลุ กรรไกร คัตเตอร์ กาวติดไม้ กระดาษทรายละเอียด ฯลฯ

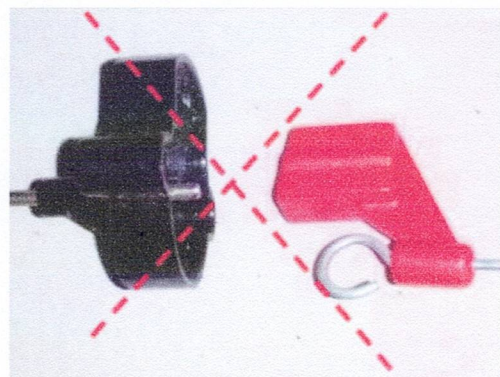
๒.๓ ไม้พืดสำเร็จรูปหรือผู้เข้าแข่งขันประดิษฐ์ขึ้นใช้เอง (ห้ามนำแท่นยึดไม้พืดสำเร็จรูปเข้ามาใช้ในการแข่งขัน)

๒.๔ ยางวงรัดของวงใหญ่

๒.๕ อุปกรณ์อื่นที่จำเป็น สำหรับอุปกรณ์ช่วยสร้างต้องประกอบขึ้นในช่วงแข่งขันเท่านั้น ห้ามทำสำเร็จมา



รูปยางวงรัดของที่สามารถใช้ได้



แท่นยึดสำเร็จรูปไม่สามารถนำเข้ามาใช้ได้

๔. ขั้นตอนการจัดกิจกรรม

- ๔.๑ รายงานตัว ณ จุดลงทะเบียน และตรวจบัตรประจำตัวประชาชนหรือใบรับรองผลการศึกษา (ปพ.๗)
- ๔.๒ ตรวจวัสดุ และอุปกรณ์ ที่แต่ละทีมเตรียมมาให้ เป็นไปตามเงื่อนไข (รายการวัสดุและเครื่องมือ)
- ๔.๓ ผู้เข้าแข่งขัน เข้าไปนั่งในพื้นที่สำหรับการสร้างเครื่องบินพลังยาง
- ๔.๔ กรรมการ จับเวลาเริ่มให้ทำการสร้างเครื่องบินพลังยางพร้อมกัน โดยสร้างและทดสอบตามเวลาที่กำหนด
- ๔.๕ เมื่อหมดเวลาการประกอบสร้าง กรรมการชี้แจงลำดับการแข่งขัน
- ๔.๖ ผู้เข้าแข่งขันเข้าประจำที่และทำการปล่อยเครื่องบินพลังยาง
- ๔.๗ แต่ละทีมสามารถปล่อยเครื่องบินพลังยางได้ ๓ รอบ โดย ๑ รอบจะแข่งขันเรียงลำดับจากทีมแรก จนถึงทีมสุดท้าย
- ๔.๘ ถ้าเครื่องบิน บินไปค้างให้กรรมการจับเวลาต่ออีก ๑๐ วินาที ถ้าเครื่องบินยังไม่หลุดออกมาให้ทำการบินใหม่ในรอบนั้น ถ้าหลุดออกมาภายในเวลาให้จับเวลาต่อไป
- ๔.๙ เมื่อแข่งขันเสร็จในแต่ละรอบ ให้กรรมการแจ้งผลการแข่งขันและกรรมการบันทึกคะแนนทราบ
- ๔.๑๐ เมื่อจบการแข่งขันในแต่ละรอบ ให้ผู้เข้าแข่งขันนำเครื่องบินพลังยางไปให้กรรมการตรวจคุณสมบัติ และให้ลงชื่อรับทราบผลการตรวจสอบ และคะแนนที่ได้ ตามแบบบันทึกคะแนนทุกครั้ง

๕. เกณฑ์การให้คะแนน (คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน)

นำเวลาครั้งที่บินนานที่สุดของแต่ละทีมมาจัดเรียงลำดับ โดยเรียงลำดับจากทีมที่มีเวลาในการบินนานที่สุดไปจนถึงทีมที่มีเวลาในการบินน้อยที่สุด

๖. เงื่อนไข

- ๖.๑ นำเครื่องมือและวัสดุมาทำการประกอบสร้างภายในสนามแข่งขัน
- ๖.๒ เป็นเครื่องบินปีกชั้นเดียว
- ๖.๓ ปีกเครื่องบินพลังยาง วัดในขณะกางปีก (wing span) ไม่เกิน ๕๐ เซนติเมตร
- ๖.๔ น้ำหนักรวมของเครื่องบิน ไม่ต่ำกว่า ๑๕ กรัม (ไม่รวมยางที่ใช้เป็นแรงขับเคลื่อน)
- ๖.๕ ไม่จำกัดจำนวนยางวงที่ใช้
- ๖.๖ ไม่จำกัดความบางของลำตัว
- ๖.๗ ห้ามนำแท่นยึดสำเร็จรูปตามท้องตลาดเข้ามาใช้ในสนามแข่งขัน
- ๖.๘ สร้างได้ไม่จำกัดจำนวนภายในเวลาที่กำหนด
- ๖.๙ ไม่อนุญาตให้นำแบบเครื่องบินทุกแบบและทุกประเภทเข้ามาเป็นตัวอย่างในสนามแข่งขัน

๗. เวลาที่ต้องใช้

- ๗.๑ เวลาในการสร้างเครื่องบินพลังยาง ทดสอบเครื่องบินพลังยาง ไม่เกิน ๓ ชั่วโมง
- ๗.๒ เวลาจัดการแข่งขัน ขึ้นอยู่กับจำนวนทีม

๘. สถานที่จัดกิจกรรม

- ๘.๑ สถานที่นั่งสำหรับการสร้างเครื่องบินพลังยาง (อาจใช้โต๊ะในห้องเรียน หรือพื้นที่นั่งกับพื้นโดยผู้แข่งขัน สามารถเตรียมโต๊ะมาได้)
- ๘.๒ สถานที่จัดการแข่งขัน เป็นสถานที่ซึ่งไม่มีสิ่งกีดขวางที่เป็นอุปสรรคในการแข่งขัน มีขนาดกว้าง ยาว กว้างขวางพอที่จะจัดการแข่งขันได้

๙. คณะกรรมการ

- | | |
|---|---------------------|
| ๙.๑ กรรมการวิชาการ | อย่างน้อยจำนวน ๑ คน |
| ๙.๒ กรรมการตรวจสอบคุณสมบัติเครื่องปั้นพลาญกและบันทึกคะแนน | อย่างน้อยจำนวน ๒ คน |
| ๙.๓ กรรมการจับเวลา | อย่างน้อยจำนวน ๒ คน |
| ๙.๔ กรรมการจัดลำดับและเรียกทีมเข้าแข่งขัน | อย่างน้อยจำนวน ๑ คน |
| ๙.๕ กรรมการรายงานตัวและประมวลผลคะแนน | อย่างน้อยจำนวน ๒ คน |
| ๙.๖ คณะทำงานอื่นๆ ตามความเหมาะสมของผู้จัดกิจกรรม | |

หมายเหตุ : จำนวนคณะกรรมการสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม เครื่องหมาย * สำคัญ

๑๐. เกณฑ์การตัดสิน

- | | |
|--------------------|--|
| คะแนน ๘๐-๑๐๐ คะแนน | ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง |
| คะแนน ๗๐-๗๙ คะแนน | ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน |
| คะแนน ๖๐-๖๙ คะแนน | ได้รับรางวัลเหรียญทองแดง |
| ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ | ได้รับเกียรติบัตรชมเชย เว้นแต่กรรมการจะเห็นเป็นอย่างอื่น |



การแข่งขันโครงงานวิทยาศาสตร์ ประเภทสิ่งประดิษฐ์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.๑ - ม.๓)

๑. คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ม.๑ - ๓

๒. ประเภท และระดับชั้น (ประเภททีม ๓ คน ๑ โรงเรียน มีสิทธิ์ส่งได้ ๑ ทีม)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ม.๑ - ๓

๓. วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

๓.๑ ส่งรายชื่อนักเรียนผู้เข้าประกวด พร้อมชื่อครูที่ปรึกษาทีมละ ๒ คน ตามแบบฟอร์มที่กำหนด

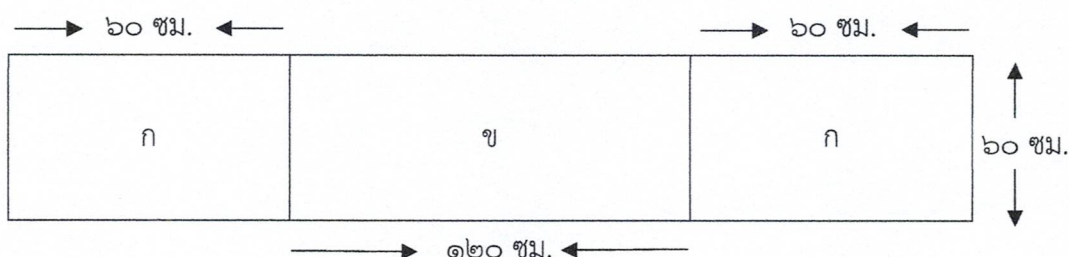
๓.๒ โครงงานที่ส่งเข้าประกวดต้องเป็นโครงงานประเภทสิ่งประดิษฐ์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการศึกษาหาความรู้เพื่อให้ได้คำตอบในเรื่องที่ศึกษา

๓.๓ ส่งรายงานโครงงานเป็นรูปแบบไฟล์ PDF จำนวน ๑ ไฟล์ ตาม Link QR Code นี้ ภายในวันศุกร์ที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๔ ไม่เกินเวลา ๑๖.๐๐ น. และนำส่งรูปเล่มรายงาน ในวันแข่งขัน วันอังคารที่ ๑ กันยายน ๒๕๖๔ จำนวน ๕ ชุด ณ จุดลงทะเบียน ไม่เกินเวลา ๐๘.๓๐ น.



<https://forms.gle/gHb2GUUs4YDPcXOq6>

๓.๔ นำผังโครงงานมาแสดงตามเกณฑ์มาตรฐาน



๓.๕ อุปกรณ์อื่น ๆ ที่นำมาสาธิตอาจวางบนโต๊ะ โดยไม่ยื่นออกมาจากโต๊ะเกิน ๖๐ เซนติเมตร

๓.๖ นำเสนอโครงงานต่อคณะกรรมการ ไม่เกิน ๑๐ นาที และกรรมการซักถาม ไม่เกิน ๕ นาที (รวมเวลาไม่เกิน ๑๕ นาที)

๓.๗ สิ่งประดิษฐ์ ผู้ส่งโครงงานเข้าประกวดจัดเตรียมมาเอง

๓.๘ พื้นที่จัดวางแผงโครงงาน คณะกรรมการจัดให้เท่ากันไม่เกิน ๑.๕๐ เมตร × ๑.๐๐ เมตร

๔. เกณฑ์การให้คะแนน (คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน)

๔.๑ การกำหนดปัญหาและตั้งสมมติฐาน	๑๐	คะแนน
๔.๒ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องของการประกอบการทำงาน	๑๐	คะแนน
๔.๓ การออกแบบสิ่งประดิษฐ์	๑๐	คะแนน
๔.๔ อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการประดิษฐ์	๕	คะแนน
๔.๕ การดำเนินการ	๕	คะแนน
๔.๖ การบันทึกข้อมูลและจัดทำข้อมูล	๕	คะแนน
๔.๗ การแปลความหมายข้อมูลและสรุปผล	๕	คะแนน
๔.๘ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	๑๐	คะแนน
๔.๙ ขนาดแผนผังโครงงานและการแสดงผลงานตามเกณฑ์มาตรฐาน	๕	คะแนน
๔.๑๐ การนำเสนอปากเปล่า	๑๐	คะแนน
๔.๑๑ การตอบข้อซักถามของกรรมการ	๑๐	คะแนน
๔.๑๒ รูปแบบการเขียนรายงาน	๕	คะแนน
๔.๑๓ การนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่า	๑๐	คะแนน

๕. เกณฑ์การตัดสิน

คะแนน ๘๐-๑๐๐ คะแนน	ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง
คะแนน ๗๐-๗๙ คะแนน	ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน
คะแนน ๖๐-๖๙ คะแนน	ได้รับรางวัลเหรียญทองแดง
ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐	ได้รับเกียรติบัตร เว้นแต่กรรมการจะเห็นเป็นอย่างอื่น

ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

๖. รูปแบบการเขียนรายงาน

(ปกนอก)

รายงานโครงงานวิทยาศาสตร์ ประเภทสิ่งประดิษฐ์

เรื่อง.....

โดย

๑.....

๒.....

๓.....

ครูที่ปรึกษา

๑.....

๒.....

โรงเรียน.....สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา.....

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนประกอบของโครงงานวิทยาศาสตร์

ประเภทสิ่งประดิษฐ์ ระดับชั้น.....

เนื่องในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่วันที่เดือน.....พ.ศ.

(ปกใน)

เรื่อง.....

โดย

๑.....

๒.....

๓.....

ครูที่ปรึกษา

๑.....

๒.....

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

สารบัญ

สารบัญตาราง

สารบัญรูปภาพ

บทที่ ๑ บทนำ

บทที่ ๒ เอกสารที่เกี่ยวข้อง

บทที่ ๓ อุปกรณ์และวิธีการดำเนินการ

บทที่ ๔ ผลการดำเนินการ

บทที่ ๕ สรุปผลการดำเนินการ/อภิปรายผลการดำเนินการ

บรรณานุกรม

ภาคผนวก จำนวนไม่เกิน ๑๐ หน้า

ความยาวไม่เกิน ๒๐ หน้า

หมายเหตุ ขนาดของกระดาษเขียนรายงานให้ใช้กระดาษ ขนาดเอ ๔ พิมพ์หน้าเดียว ความยาวไม่เกิน ๒๐ หน้า เฉพาะบทที่ ๑-๕ รวมสรุปผลการดำเนินการ มีภาคผนวกได้อีกไม่เกิน ๑๐ หน้า

๗. สถานที่แข่งขัน

ห้องฟิสิกส์ ๑ ชั้น ๒ อาคารบรรณวิทย์ โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย

การวัดและประเมินการนำเสนอโครงงานวิทยาศาสตร์
ประเภทสิ่งประดิษฐ์วิทยาศาสตร์ ระดับ ม.ต้น

เกณฑ์การให้คะแนน ๑๐๐ คะแนน

๑. กำหนดปัญหาและตั้งสมมติฐาน	๑๐ คะแนน
๒. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องของการทำโครงงาน	๑๐ คะแนน
๓. การออกแบบสิ่งประดิษฐ์	๑๐ คะแนน
๔. อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการประดิษฐ์	๕ คะแนน
๕. การดำเนินการ	๕ คะแนน
๖. การบันทึกข้อมูลและจัดทำข้อมูล	๕ คะแนน
๗. การแปลความหมายข้อมูลและสรุปผล	๕ คะแนน
๘. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	๑๐ คะแนน
๙. ขนาดแผนโครงงานและการแสดงผลงานตามเกณฑ์มาตรฐาน	๕ คะแนน
๑๐. การนำเสนอปากเปล่า	๑๐ คะแนน
๑๑. การตอบข้อซักถามของกรรมการ	๑๐ คะแนน
๑๒. รูปแบบการเขียนรายงาน	๕ คะแนน
๑๓. การนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่า	๑๐ คะแนน

เกณฑ์การตัดสิน

ได้คะแนนร้อยละ	๘๐ - ๑๐๐	ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง
ได้คะแนนร้อยละ	๗๐ - ๗๙	ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน
ได้คะแนนร้อยละ	๖๐ - ๖๙	ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง
ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ	๖๐	ได้รับเกียรติบัตร

หมายเหตุ การตัดคะแนนเป็นเลขจำนวนเต็ม โดยใช้ทศนิยมหนึ่งตำแหน่ง มากกว่าหรือเท่ากับ ๐.๕ ให้ปัดขึ้น และน้อยกว่า ๐.๕ ให้ปัดทิ้ง

รายละเอียดของเกณฑ์การให้คะแนน

ข้อที่	เกณฑ์	ระดับคุณภาพ					น้ำหนัก คะแนน	คะแนน (ระดับคุณภาพ x น้ำหนักคะแนน)
		๕	๔	๓	๒	๑		
๑	กำหนดปัญหา และตั้งสมมติฐาน	ในการศึกษาประกอบประกอบ ดังนี้ - ที่มาและความสำคัญ - การกำหนดปัญหา - ตั้งสมมติฐาน - จุดประสงค์การศึกษา - ขอบเขตการศึกษาค้นคว้า และมีความสอดคล้องเป็น เหตุเป็นผลซึ่งกันและกัน ทั้งหมด	องค์ประกอบครบถ้วน และมีความสอดคล้อง เป็นเหตุเป็นผลซึ่งกัน และกัน ๔ ใน ๕ ประเด็น	องค์ประกอบครบถ้วน และมีความสอดคล้อง เป็นเหตุเป็นผลซึ่งกัน และกัน ๓ ใน ๕ ประเด็น	องค์ประกอบครบถ้วน และมีความสอดคล้อง เป็นเหตุเป็นผลซึ่งกัน และกัน ๒ ใน ๕ ประเด็น	องค์ประกอบครบถ้วน และมีความสอดคล้อง เป็นเหตุเป็นผลซึ่งกัน และกัน ๑ ใน ๕ ประเด็น	๒	
๒	ข้อมูลที่เกี่ยวของ ประกอบการทำ โครงการ	ข้อมูลที่เกี่ยวของมีคุณภาพ ในทุกประเด็นครบถ้วน ดังนี้ - มีความสอดคล้องกับเรื่องที่ ทำการศึกษา - มีความถูกต้องตามหลัก วิชาการ - อ้างอิงมาจากแหล่งข้อมูลที่ น่าเชื่อถือ ยอมรับได้ในทาง วิชาการ - มีความเป็นปัจจุบันหรือร่วม สมัย - ครอบคลุมในเรื่องที่ ทำการศึกษา	ข้อมูลที่เกี่ยวของมี คุณภาพเพียง ๔ ใน ๕ ประเด็น	ข้อมูลที่เกี่ยวของมี คุณภาพเพียง ๓ ใน ๕ ประเด็น	ข้อมูลที่เกี่ยวของมี คุณภาพเพียง ๒ ใน ๕ ประเด็น	ข้อมูลที่เกี่ยวของมี คุณภาพเพียง ๑ ใน ๕ ประเด็น	๒	

ข้อที่	เกณฑ์	ระดับคุณภาพ					น้ำหนักคะแนน	คะแนน (ระดับคุณภาพ x น้ำหนักคะแนน)
		๕	๔	๓	๒	๑		
๓	การออกแบบสิ่งประดิษฐ์	การออกแบบสิ่งประดิษฐ์มีคุณภาพในทุกประเด็น ดังนี้ - มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการศึกษา - มีความเป็นปัจจุบันหรือร่วมสมัย - ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ - ใช้วัสดุที่เหมาะสมกับสิ่งประดิษฐ์ - มีการทดลองซ้ำอย่างน้อย ๓ ครั้งขึ้นไป	การออกแบบสิ่งประดิษฐ์มีคุณภาพใน ๓ ประเด็น ดังนี้ - มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการศึกษา - กำหนดตัวแปรถูกต้อง ๒ ใน ๓ - มีการทดลองซ้ำอย่างน้อย ๓ ครั้งขึ้นไป	การออกแบบสิ่งประดิษฐ์มีคุณภาพใน ๒ ประเด็น ดังนี้ - มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการศึกษา - กำหนดตัวแปรถูกต้อง ๑ ใน ๓ - มีการทดลองซ้ำอย่างน้อย ๓ ครั้งขึ้นไป	การออกแบบสิ่งประดิษฐ์มีคุณภาพใน ๒ ประเด็น ดังนี้ - มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการศึกษา - มีการทดลองซ้ำอย่างน้อย ๓ ครั้งขึ้นไป	การออกแบบสิ่งประดิษฐ์มีคุณภาพใน ๑ ประเด็น ดังนี้ - มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการศึกษา - มีการทดลองซ้ำอย่างน้อย ๓ ครั้งขึ้นไป	๒	
๔	อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการประดิษฐ์	อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ประกอบชิ้นงาน ๕ ประเด็น ดังนี้ - อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้เหมาะสมกับเรื่องที่ทำการศึกษา - อุปกรณ์และเครื่องมือทดลองเป็นที่ยอมรับในระดับปฏิบัติการ - มีความประหยัดพอเพียง - ใช้วัสดุในท้องถิ่น - ใช้วัสดุที่มีความคงทน	อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ประกอบชิ้นงาน ๔ ประเด็น ๔ ใน ๕ ประเด็น	อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ประกอบชิ้นงาน ๓ ใน ๔ ประเด็น	อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ประกอบชิ้นงาน ๒ ใน ๕ ประเด็น	อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ประกอบชิ้นงาน ๑ ใน ๕ ประเด็น	๑	
๕	การดำเนินการ	การดำเนินการครบถ้วน	การดำเนินการ	การดำเนินการ	การดำเนินการ	การดำเนินการ	๑	

ข้อที่	เกณฑ์	ระดับคุณภาพ				น้ำหนักคะแนน	คะแนน (ระดับคุณภาพ x น้ำหนักคะแนน)
		๕	๔	๓	๒	๑	
		๕ ประเด็น ดังนี้ - ทำการทดลองเสร็จสิ้นสมบูรณ์ - วิธีการทดลองถูกต้องตามหลักวิชาการ - ทำการประดิษฐ์เป็นลำดับ มีขั้นตอนชัดเจน - มีการหาประสิทธิภาพของสิ่งประดิษฐ์ - นำสิ่งประดิษฐ์ไปทดลอง	ครอบคลุม เพียง ๔ ใน ๕ ประเด็น	ครอบคลุม เพียง ๓ ใน ๕ ประเด็น	ครอบคลุม เพียง ๒ ใน ๕ ประเด็น	ครอบคลุม เพียง ๑ ใน ๕ ประเด็น	
๖	การบันทึกข้อมูล และจัดทำข้อมูล	การบันทึกข้อมูลและจัดทำข้อมูล ครอบคลุมทั้ง ๕ ประเด็น ดังนี้ - บันทึกข้อมูลตามความเป็นจริง - บันทึกข้อมูลสอดคล้องกับการประดิษฐ์ - บันทึกและจัดทำข้อมูลในรูปแบบที่เข้าใจง่าย - ใช้ตัวเลข/ค่าทางสถิติ/การดำเนินการทางคณิตศาสตร์อย่างถูกต้อง - ใช้ค่าทางสถิติอย่างแสดง ความน่าเชื่อถือของข้อมูล	การบันทึกข้อมูลและจัดทำข้อมูล ครอบคลุมเพียง ๔ ใน ๕ ประเด็น	การบันทึกข้อมูลและจัดทำข้อมูล ครอบคลุมเพียง ๓ ใน ๕ ประเด็น	การบันทึกข้อมูลและจัดทำข้อมูล ครอบคลุมเพียง ๒ ใน ๕ ประเด็น	การบันทึกข้อมูลและจัดทำข้อมูล ครอบคลุมเพียง ๑ ใน ๕ ประเด็น	๑

ข้อที่	เกณฑ์	ระดับคุณภาพ				น้ำหนักคะแนน	คะแนน (ระดับคุณภาพ x น้ำหนักคะแนน)
		๕	๔	๓	๒		
๗	การแปลความหมายข้อมูลและสรุปผล	การแปลความหมายข้อมูลและสรุปผล ครบถ้วนทั้ง ๕ ประเด็น ดังนี้ - แปลความหมาย และสรุปผล ข้อมูลถูกต้องตรงตามข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ - การแปลความหมายและสรุปผลสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการศึกษาทดลอง - การแปลความหมายและสรุปผลใช้ตัดสินสมมติฐานที่ตั้งไว้ได้ - การแปลความหมายและสรุปผลมีการเชื่อมโยงกับกฎ/หลักการ/ทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือ - การแปลความหมายและสรุปผลปราศจากความคิดเห็นส่วนบุคคล	การแปลความหมายข้อมูลและสรุปผล ครบถ้วนเพียง ๔ ประเด็น	การแปลความหมายข้อมูลและสรุปผล ครบถ้วนเพียง ๓ ประเด็น	การแปลความหมายข้อมูลและสรุปผล ครบถ้วนเพียง ๒ ประเด็น	๒	
๘	ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	ผลงานการศึกษาค้นคว้า/ทดลองแปลกใหม่ ไม่ซ้ำใคร	ผลงานยอดเยี่ยมจากงานการศึกษาค้นคว้าอื่นเป็นการ	ผลงานยอดเยี่ยมจากงานการศึกษาค้นคว้าอื่นเป็นการ	ผลงานเป็นการทำมาก่อนแล้วนำมาทำซ้ำ	๒	

ข้อที่	เกณฑ์	ระดับคุณภาพ					น้ำหนัก คะแนน	คะแนน (ระดับคุณภาพ x น้ำหนักคะแนน)
		๕	๔	๓	๒	๑		
			เปลี่ยนแปลงให้ได้ วิธีการ/สิ่งประดิษฐ์ ชนิดใหม่ที่มีสมบัติ/ หน้าที่ต่างไปจากเดิม	เปลี่ยนแปลงให้ได้ วิธีการ/สิ่งประดิษฐ์ที่ ยังคงมีสมบัติ/หน้าที่ เช่นเดิม	ผลงานที่มีอยู่เดิมให้ดีขึ้น			
๙	ขนาดแผน โครงการ และการ แสดงผลงาน ตาม เกณฑ์มาตรฐาน	ขนาดแผนโครงการตาม เกณฑ์มาตรฐาน	ขนาดแผนโครงการไม่ ตรงตามเกณฑ์ มาตรฐานเล็กน้อย	ขนาดแผนโครงการไม่ ตรงตามเกณฑ์ มาตรฐานมาก	ขนาดแผนโครงการไม่ ตรงตามเกณฑ์ มาตรฐานเลย	ไม่มีแผนโครงการมา แสดงเลย	๑	
๑๐	การนำเสนอ ปากเปล่า	การนำเสนอปากเปล่า ครอบคลุมทั้ง ๕ ประเด็นดังนี้ - นำเสนออย่างเป็นธรรมชาติ ไม่ท่องจำ - รู้และเข้าใจในงานของตน เป็นอย่างดี - นำเสนออย่างเป็นลำดับ ขั้นตอน ชัดเจน - ใช้ภาษาพูดได้ถูกต้อง เหมาะสม ฉะฉานในการออก เสียง - ใช้ภาษากายประกอบการ นำเสนอ ได้อย่างเหมาะสม	การนำเสนอปากเปล่า ครอบคลุม เพียง ๔ ใน ๕ ประเด็น	การนำเสนอปากเปล่า ครอบคลุม เพียง ๓ ใน ๕ ประเด็น	การนำเสนอปากเปล่า ครอบคลุม เพียง ๒ ใน ๕ ประเด็น	การนำเสนอปากเปล่า ครอบคลุม เพียง ๑ ใน ๕ ประเด็น	๒	
๑๑	การตอบข้อ ซักถามของ กรรมการ	การตอบข้อซักถามของ กรรมการ ครอบคลุมทั้ง ๕ ประเด็น ดังนี้	การตอบข้อซักถาม ของกรรมการ	การตอบข้อซักถาม ของกรรมการ	การตอบข้อซักถาม ของกรรมการ	การตอบข้อซักถาม ของกรรมการ	๒	

ข้อที่	เกณฑ์	ระดับคุณภาพ					น้ำหนักคะแนน	คะแนน (ระดับคุณภาพ x น้ำหนักคะแนน)
		๕	๔	๓	๒	๑		
		- ตอบตรงคำถาม - สะท้อนถึงประสบการณ์ของการได้ลงมือทำด้วยตนเอง - ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐานในการอธิบาย ขยายคำตอบให้ชัดเจน - ใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้ของคนพบประกอบการอธิบาย เพื่อยืนยันความน่าเชื่อถือของผลงาน - ตอบคำถามด้วยความมั่นใจ - ระบุว่าพร้อมเป็นตัวแทนผู้รับและผู้ให้การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างเต็มใจ	ครอบคลุม เพียง ๔ ใน ๕ ประเด็น	ครอบคลุม เพียง ๓ ใน ๕ ประเด็น	ครอบคลุม เพียง ๒ ใน ๕ ประเด็น	ครอบคลุม เพียง ๑ ใน ๕ ประเด็น		
๑๒	รูปแบบการเขียนรายงาน	การเขียนรายงานมีคุณภาพ ครอบคลุมทุกประเด็น ดังนี้ - มีองค์ประกอบของรายงานครบถ้วนทุกหัวข้อตามที่กำหนด - ขนาดตัวอักษร และระยะขอบเป็นไปตามที่กำหนด - การเขียนรูปประโยค/ใช้ภาษาเชิงวิชาการถูกต้อง อ่านเข้าใจง่าย - แผนภาพ/ตารางนำเสนอ	การเขียนรายงานมีคุณภาพ ครอบคลุม เพียง ๔ ใน ๕ ประเด็น - มีองค์ประกอบของรายงานครบถ้วนทุกหัวข้อตามที่กำหนด เป็นประเด็นสำคัญด้วย	การเขียนรายงานมีคุณภาพ ครอบคลุม เพียง ๓ ใน ๕ ประเด็น - มีองค์ประกอบของรายงานครบถ้วนทุกหัวข้อตามที่กำหนด เป็นประเด็นสำคัญด้วย	การเขียนรายงานมีคุณภาพ ครอบคลุม เพียง ๒ ใน ๕ ประเด็น - มีองค์ประกอบของรายงานครบถ้วนทุกหัวข้อตามที่กำหนด เป็นประเด็นสำคัญด้วย	การเขียนรายงานมีคุณภาพ ครอบคลุม เพียง ๑ ใน ๕ ประเด็น - มีองค์ประกอบของรายงานครบถ้วนทุกหัวข้อตามที่กำหนด	๑	

ข้อที่	เกณฑ์	ระดับคุณภาพ				น้ำหนักคะแนน	คะแนน (ระดับคุณภาพ x น้ำหนักคะแนน)
		๕	๔	๓	๒	๑	
		ข้อมูลอย่างเป็นระเบียบ มีลำดับชัดเจน อ่านเข้าใจง่าย - ภาพประกอบชัดเจนสื่อความหมายตรงกับเรื่องที่ศึกษา					
๑๓	การนำไปใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า	ผลงานสามารถนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวันและมุ่งตอบสนองต่อสังคมในวงกว้างระดับโลก	ผลงานสามารถนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวันและมุ่งตอบสนองต่อสังคมในวงกว้างระดับประเทศ	ผลงานสามารถนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวันและมุ่งตอบสนองต่อสังคมในวงกว้างระดับภูมิภาค	ผลงานสามารถนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวันและมุ่งตอบสนองต่อสังคมในวงกว้างระดับจังหวัด	เป็นการศึกษาที่ยึดความสนใจของผู้ทำการศึกษาเป็นหลัก อาจสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้จริงหรือไม่ก็ได้	๒

การแข่งขันโครงงานวิทยาศาสตร์ ประเภทสิ่งประดิษฐ์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.๔ - ม.๖)

๑. คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ม.๔ - ๖

๒. ประเภท และระดับชั้น (ประเภททีม ๓ คน ๑ โรงเรียน มีสิทธิ์ส่งได้ ๑ ทีม)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ม.๔ - ๖

๓. วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

๓.๑ ส่งรายชื่อนักเรียนผู้เข้าประกวด พร้อมชื่อครูที่ปรึกษาทีมละ ๒ คน ตามแบบฟอร์มที่กำหนด

๓.๒ โครงงานที่ส่งเข้าประกวดต้องเป็นโครงงานประเภทสิ่งประดิษฐ์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการศึกษาหาความรู้เพื่อให้ได้คำตอบในเรื่องที่ศึกษา

๓.๓ ส่งรายงานโครงงานเป็นรูปแบบไฟล์ PDF เท่านั้น จำนวน ๑ ไฟล์ ตาม link QR Code นี้ ภายในวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๔ เวลา ๒๓.๕๙ น.



<https://forms.gle/bnUCeY๕๗GCMrRBN๙๖>

๓.๔ การจัดทำไฟล์นำเสนอโครงงานวิทยาศาสตร์ให้จัดทำโดยใช้โปรแกรมนำเสนอ เป็นไฟล์ .pdf กับการนำเสนอปากเปล่าต่อคณะกรรมการในวันแข่งขัน (ไม่นำเสนอในลักษณะของวิดีโอทั้งหมด) สามารถใส่รูป หรือวิดีโอเพื่อนำเสนอข้อมูลประกอบในบางช่วงได้

๓.๕ นำเสนอโครงงานปากเปล่าต่อคณะกรรมการประกอบไฟล์นำเสนอโครงงานวิทยาศาสตร์ (.pdf) ประมาณ ๕ - ๗ นาที และตอบข้อซักถามใช้เวลาประมาณ ๓ นาที รวมเวลาการนำเสนอ และตอบข้อซักถามใช้เวลาประมาณ ๘ - ๑๐ นาที

๓.๖ อุปกรณ์อื่นๆที่นำมาสาธิตอาจวางบนโต๊ะ โดยไม่ยื่นออกมาจากโต๊ะเกิน ๖๐ เซนติเมตร

๓.๗ สิ่งประดิษฐ์ ผู้ส่งโครงงานเข้าประกวดจัดเตรียมมาเอง

๔. เกณฑ์การให้คะแนน (คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน)

๔.๑ การกำหนดปัญหาและตั้งสมมติฐาน	๑๐	คะแนน
๔.๒ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องของประกอบการทำโครงการ	๑๐	คะแนน
๔.๓ การออกแบบสิ่งประดิษฐ์	๑๐	คะแนน
๔.๔ อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการประดิษฐ์	๕	คะแนน
๔.๕ การดำเนินการ	๕	คะแนน
๔.๖ การบันทึกข้อมูลและจัดทำข้อมูล	๕	คะแนน
๔.๗ การแปลความหมายข้อมูลและสรุปผล	๕	คะแนน
๔.๘ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	๑๐	คะแนน
๔.๙ การนำเสนอปากเปล่า เวลาในการนำเสนอ	๑๕	คะแนน
๔.๑๐ การตอบข้อซักถามของกรรมการ	๑๐	คะแนน
๔.๑๑ รูปแบบการเขียนรายงาน	๕	คะแนน
๔.๑๒ การทำใบ้ประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่า	๑๐	คะแนน

๕. เกณฑ์การตัดสิน

คะแนน ๘๐-๑๐๐ คะแนน	ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง
คะแนน ๗๐-๗๙ คะแนน	ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน
คะแนน ๖๐-๖๙ คะแนน	ได้รับรางวัลเหรียญทองแดง
ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐	ได้รับเกียรติบัตร เว้นแต่กรรมการจะเห็นเป็นอย่างอื่น
ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด	

๖. คณะกรรมการการประกวด

จำนวน ๕ คน

คุณสมบัติของคณะกรรมการ

- ครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางเหมาะสมกับกิจกรรม

๗. สถานที่ประกวด

ห้องชีววิทยา ๒ และห้องวิทยาศาสตร์ ๑ ชั้น ๒ อาคารบรรณวิทย์ โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย

๘. รูปแบบการเขียนรายงาน

(ปกนอก)

รายงานโครงงานวิทยาศาสตร์ ประเภทสิ่งประดิษฐ์

เรื่อง.....

โดย

๑.....

๒.....

๓.....

ครูที่ปรึกษา

๑.....

๒.....

โรงเรียน.....สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา.....

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนประกอบของโครงงานวิทยาศาสตร์

ประเภทสิ่งประดิษฐ์ ระดับชั้น.....

เนื่องในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่วันที่เดือน.....พ.ศ.

(ปกใน)

เรื่อง.....

โดย

๑.....

๒.....

๓.....

ครูที่ปรึกษา

๑.....

๒.....

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

สารบัญ

สารบัญตาราง

สารบัญรูปภาพ

บทที่ ๑ บทนำ

บทที่ ๒ เอกสารที่เกี่ยวข้อง

บทที่ ๓ อุปกรณ์และวิธีการดำเนินการ

บทที่ ๔ ผลการดำเนินการ

บทที่ ๕ สรุปผลการดำเนินการ/อภิปรายผลการดำเนินการ

บรรณานุกรม

ภาคผนวก จำนวนไม่เกิน ๑๐ หน้า

ความยาวไม่เกิน ๒๐ หน้า

หมายเหตุ ขนาดของกระดาษเขียนรายงานให้ใช้กระดาษ ขนาดเอ ๔ พิมพ์หน้าเดียว ความยาวไม่เกิน ๒๐ หน้า เฉพาะบทที่ ๑-๕ รวมสรุปผลการดำเนินการ มีภาคผนวกได้อีกไม่เกิน ๑๐ หน้า